Arab Republic of Egypt

EDICT OF GOVERNMENT

In order to promote public education and public safety, equal justice for all, a better informed citizenry, the rule of law, world trade and world peace, this legal document is hereby made available on a noncommercial basis, as it is the right of all humans to know and speak the laws that govern them.

ES 4210-3 (2008) (Arabic): Occupational safety and security requirements for hazardous materials- flammable liquids Part :3Industrial and blok plants

BLANK PAGE

BRUTUM FULMEN

IGNORANTIA JURIS NON EXCUSAT

PROTECTED BY COPYRIGHT

المواصفات القياسية المصرية

ES

م ق م : ٤٢١٠-٣/ ٢٠٠٨

اشتراطات السلامة والأمان الصناعى
للمواد الخطرة - السوائل القابلة للاشتعال
الجزء الثالث :
الوحدات الصناعية والمستودعات

إصدار ٢٠٠٤

جمهورية مصر العربية
الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

تاريخ الاعتماد :١٨ /١١ / ٢٠٠٨

كل الحقوق محفوظة للهيئة، ما لم يحدد خلاف ذلك، ولا يجوز إعادة إصدار أى جزء من المواصفة أو الانتفاع به فى أى شكل وبأى وسيلة إليكترونية أو ميكانيكية أو خلافها ويتضمن ذلك التصوير الفوتوغرافى والميكروفيلم بدون تصريح كتابى مسبق من الهيئة أو الناشر.

الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

العنوان : ١٦ ش تدريب المتدربين – السواح – الأميرية.

تليفون : ٢٢٨٤٥٥٢٢ – ٢٢٨٤٥٥٢٤

فاكس : ٢٢٨٤٥٥٠٤

بريد الكترونى : moi@idsc.net.eg

موقع الكترونى : www.eos.org.eg

م.ق.م. ٤٢١٠-٣/٢٠٠٨

مقدمة:

المواصفة القياسية المصرية رقم (٤٢١٠-٣/٢٠٠٨) و الخاصةباشتراطات السلامة والأمان الصناعى للمواد الخطرة - السوائل القابلة للاشتعال الجزء الثالث : الوحدات الصناعية والمستودعات

قام بإعداد هذه المواصفة لجنة التوافق رقم (٢/١٨) الخاصة السلامة والأمان الصناعى.

www.pdftron.com PDFSecure Demo

اشتراطات السلامة والأمان الصناعى

للمواد الخطرة   السوائل القابلة للاشتعال

الجزء الثالث : الوحدات الصناعية والمستودعات

١   المجال

تختص هذه المواصفة القياسية باشتراطات السلامة والأمان الصناعي الواجب توافرها في الوحدات الصناعية التى يكون فيها استعمال السوائل القابلة للاشتعال عارضاً ولا يدخل فى العملية الصناعية الأساسية ، أو يتم تداول هذه السوائل أو استعمالها فى العمليات الخاصة بوحدات المزج والتجفيف والتبخير والترشيح والتقطير أو عمليات مماثلة لا تتضمن تفاعلاً كيميائياً . ولا تسرى هذه المواصفة على المعامل الكيميائية والمصافي أو وحدات التقطير . وفى حالة ما إذا تضمنت أجزاء من هذه الوحدات تفاعلات كيميائية مثل الأكسدة والاختزال والهلجنة والهدرجة وعمليات الألكلة والبلمرة والعمليات الكيميائية الأخرى ، فيجب أن تكون هذه الأجزاء من المعامل متفقة مع المتطلبات الواردة فى المواصفات القياسية المصرية التي تصدر في هذا الشأن .

٢ - المراجع المكملة

١/٢   المواصفة القياسية المصرية ٢٠٠٣/٤٢١٠ " اشتراطات السلامة والأمان الصناعى للمواد الخطرة – السوائل القابلة للاشتعال - جـ ١ : الخزانات وشبكة الأنابيب والملحقات " .

٢/٢   المواصفة القياسية المصرية ٢٠٠٣/٤٢١٠ " اشتراطات السلامة والأمان الصناعى للمواد الخطرة - السوائل القابلة للاشتعال - جـ ٢: التخزين فى الأوعية والصهاريج النقالي " .

٣/٢   المواصفة القياسية المصرية ٢٠٠٣/٤٠٧٩ " اشتراطات السلامة والأمان الصناعى للمواد الخطرة - الغازات - جـ ٧: المتطلبات العامة لاستخدام الغازات البترولية المسالة " .

٣ - التعاريف

١/٣ تهوية كافية :

تهدف التهوية الكافية إلى منع تجمع خليط البخار والهواء فى تركيز يزيد على ٢٥٪ من الحد الأدنى للاشتعال .

٢/٣ الطابق السفلى :

طابق من مبنى أو منشأة يقع نصف ارتفاعه أو أكثر تحت مستوى سطح الأرض ويمكن الوصول إليه بدون عراقيل لأغراض مكافحة الحريق .

٣/٣ المستودع :

جزء من مكان تستقبل فيه السوائل القابلة للاشتعال بواسطة ناقلات أو خطوط أنابيب أو سيارات صهريج أو شاحنات صهريج ، ويجري تخزينها أو خلطها سائبة لأغراض توزيع هذه السوائل بالناقلات أو خطوط الأنابيب أو سيارات الصهريج أو الشاحنات أو الأوعية .

٤/٣ وعاء ضغط :

خزان أو وعاء مصمم ليعمل عند ضغط يزيد على ١٠٣ كيلوباسكال .

٥/٣ الوقاية من التعرض للحريق :

وقاية الإنشاءات المقامة على الممتلكات المجاورة للخزانات الحاوية على سوائل قابلة للاشتعال من الحريق ، حيث يتواجد فيها العمال .

٦/٣ سائل غير ثابت (مفاعلي) :

سائل عندما يكون فى حالة نقية أو تم إنتاجه بشكل تجارى أو عند نقله ، تتم بلمرته بقوة أو انحلاله أو تكثيفه أو يصبح قابلاً للتفاعل الذاتي عند تعرضه للصدم أو الضغط أو الحرارة .

٤ - الاشتراطات

١/٤ الوحدات الصناعية

١/١/٤ التخزين أو الاستعمال العارض للسوائل القابلة للاشتعال

١/١/١/٤ تسرى متطلبات هذا البند على تلك الأجزاء من الوحدات الصناعية التى لا يشكل استعمال أو تداول السوائل القابلة للاشتعال جزءاً أساسياً من العمل كتجميع السيارات وصنع المعدات الالكترونية وصناعة الأثاث ، أو نشاطات أخرى مماثلة.

٤/١/١/٢ تخزن السوائل القابلة للاشتعال فى خزانات أو أوعية مغلقة ، على أن تكون كافة أنواع التخزين متفقة مع متطلبات المواصفات القياسية المصرية المشار إليها فى البند (٢/٢) باستثناء ما نص عليه فى المواصفة القياسية المصرية المشار إليها فى البند (٢/١) وعلى النحو التالي :

- ألا تزيد كمية السائل الموضوعة خارج غرفة التخزين الداخلية أو حجرة التخزين فى أي مبنى أو فى أي منطقة حريق من المبنى على ما يلي :

- ٠,٠٩٥م٣ من سوائل الفئة (١أ) فى الأوعية .

- ٠,٤٥٤م٣ من سوائل الفئة (١ب) أو (١ج) أو (٢) أو(٣) فى الأوعية

- ٢,٥م٣ من سوائل الفئات (١ب) أو (١ج) أو (٢) أو (٣أ) فى خزان نقالي واحد .

- عندما تكون هناك ضرورة لكميات كبيرة من السوائل القابلة للاشتعال ، يتم التخزين فى خزانات مطابقة للشروط القابلة للتطبيق فى المواصفة القياسية المصرية المشار إليها فى البند (١/٢) .

٤/١/١/٣ تفصل المناطق التى يجرى فيها نقل السوائل القابلة للاشتعال من خزان أو وعاء آخر ، عن العمليات الأخرى فى المبانى إما بواسطة مسافة فاصلة أو بإنشاء حاجز مقاوم للحريق . وتوفر قنوات للصرف أو وسائل أخرى للسيطرة على الانسكاب ، كما توفر تهوية طبيعية أو ميكانيكية بطريقة مناسبة وكافية .

٤/١/١/٤ يحتفظ بالسوائل القابلة للاشتعال فى أوعية مغطاة فى حال عدم استعمالها .

- فى حالة استخدامها أو تداولها خارج أوعية مغلقة تتخذ التدابير اللازمة للتخلص مباشرة وبأمان من تسرب أو انسكاب السوائل القابلة للاشتعال

- يمكن استخدام سوائل الفئة (١) والفئة (٢) فقط فى حالة عدم وجود لهب مكشوف أو مصادر أخرى للإشعال ضمن مسار البخار المنطلق ، تسحب السوائل القابلة للاشتعال أو تنقل من وإلى الأواني أو الأوعية ، أو الخزانات النقالي الموجودة فى المبانى فقط ، عن طريق شبكة أنابيب مغلقة بواسطة الجاذبية أو صمام معتمد ذاتي الإغلاق ، ويمنع النقل بواسطة ضغط الهواء على الوعاء أو الخزان المتنقل .

٤/١/٢ العمليات الطبيعية المتكاملة

٤/١/٢/١ تطبق اشتراطات هذا البند على تلك الأجزاء من الوحدات الصناعية التى يتم فيها تداول أو استعمال السوائل القابلة للاشتعال فى العمليات الطبيعية المتكاملة كالمزج والتجفيف والتبخير والترشيح والتقطير ، والعمليات المماثلة التى لا تتضمن تغيرات كيميائية . ومثال ذلك معامل تركيب

مستحضرات التجميل والأدوية والمواد المذيبة وسوائل التنظيف والمبيدات الحشرية أو أنشطة أخرى مماثلة .

٤/١/٢/٢ تقام الوحدات الصناعية في مواقع يسهل فيها الوصول إلي كل مبني أو وحدة

من المعدات من جهتين علي الأقل لأغراض مكافحة الحريق والسيطرة عليه

٤/١/٢/٣ تفصل المناطق التى يتم فيها تداول السوائل غير الثابتة ، أو يتم فيها تنفيذ عمليات كيميائية على نطاق ضيق ، عن بقية أقسام المصنع بجدار مقاوم للحريق ذي معدل مقاومة حريق لا يقل عن ساعتين .

٤/١/٢/٤ توفر شبكة صرف خاصة بالحالات الطارئة لتوجيه تهرب السوائل القابلة للاشتعال والماء المستخدم فى مكافحة الحريق ، إلى موقع آمن ، ويتطلب ذلك افريزات وبالوعات أو شبكات صرف خاصة للسيطرة على انتشار الحريق . ولا تربط شبكات الصرف الخاصة بالحالات الطارئة مع المجارى العامة أو يجري تفريغها فى شبكات تصريف الماء .

٤/١/٢/٥ يجب تهوية المناطق المحددة التى تستخدم سوائل الفئة (١) ، بمعدل لا يقل عن ٠,٣م٣/ دقيقة / م٢ من مساحة الأرضية الصلبة إلى موقع آمن خارج المبنى ، وتوفر الشروط اللازمة لإدخال الهواء الاضافى بطريقة لا تقصر من دورة التهوية .

وترتب التهوية بطريقة تشمل كافة مساحات الأرضية أو الحفر التى قد تتجمع فيها الأبخرة القابلة للاشتعال .

يجري تهوية المبني وتصمم المعدات المستخدمة فيه بطريقة تحد من تراكم خليط البخار والهواء القابل للاشتعال عند ظروف التشغيل العادية داخل المعدات وبمسافة لا تزيد على ١,٥متر عن المعدات التى تعرض سوائل الفئة (١) للهواء .

وكأمثلة على هذه المعدات محطات التوزيع وأدوات الطرد المركزي المفتوحة ، والمرشحات المستوية والهيكلية ومرشحات التفريغ المفتوحة ، وسطوح المعدات المفتوحة .

٤/١/٣ تعبئة وتفريغ خزانات العربات وصهاريج السكك الحديدية

تفصل مرافق تعبئة وتفريغ خزانات العربات وصهاريج السكك الحديدية عن الخزانات المقامة فوق الأرض والمستودعات ومباني الوحدات الأخرى ، أو أقرب حد للممتلكات المجاورة التى يمكن إقامة منشآت عليها ، بمسافة ١٥ متر بالنسبة لسوائل الفئة (١) والفئة (٢) وبمسافة ١٠متر بالنسبة لسوائل الفئة (٣) مقاسة من أقرب موضع لمحطة التعبئة ، وتكون المبانى الخاصة بالمضخات والملاجئ الخاصة بالأفراد جزءاً من المرافق ، ويتم تشغيل المرافق طبقاً للاشتراطات الملائمة من البند (٤/٢/٣) .

٤/١/٤ **مكافحة الحريق**

توفر معدات متنقلة لمكافحة الحريق والسيطرة عليه بالكميات والنوعيات اللازمة وكما يلي :

- توفر مصادر للمياه عند ضغط مناسب لإمداد بخطوط المياه ، أو معدات إنتاج الرغوي ، أو الرشاشات الاتوماتيكية أو أنظمة رش المياه أو كما هو متبع بالنسبة لكل مادة خطره .
- معدات الإطفاء المتخصصة مثل التى تنتج الرغوي أو التى تقوم على أساس الغاز الخامل أو قد تستخدم مادة كيميائية جافة حسب الحاجة .
- فى حالة بعض المواد الخطرة القابلة للاشتعال أو الاحتراق ، يجب استخدام أنظمة متخصصة لرش الماء على المعدات الرئيسية وشبكات الأنابيب والدعامات الحديدية أو عن طريق دهانات مقاومة للحريق أو كلاهما .
- تتم صيانة معدات مكافحة الحريق بانتظام ، ويتم اختبارها للتأكد من كفاءتها وإمكانية القيام بالغرض منها فى أوقات الطوارئ .

٥/١/٤ **مصادر الإشعال**

١/٥/١/٤ تتخذ الاحتياطات اللازمة لمنع اشتعال الأبخرة القابلة للاشتعال وتشمل مصادر الإشعال اللهب المكشوف والتدخين والولاعات والقطع واللحام والسطوح الساخنة وحرارة الاحتكاك والشرر الناتج عن الكهرباء والكهرباء الساكنة والعمليات الميكانيكية والإشعال التلقائي والآلات التى تحدث شرراً ، بما فى ذلك التفاعلات الكيميائية التى تنتج الحرارة ، وحرارة الإشعاع .

٢/٥/١/٤ لا يصح تفريغ سوائل الفئة (١) فى الأوعية مالم يتم توصيل الفوهة والوعاء كهربائياً . وعندما تكون القاعدة المعدنية التى يرتكز عليها الوعاء أثناء عملية التعبئة موصولة كهربائياً بالوعاء أو عندما يتم ربط وسيلة التعبئة بالوعاء بواسطة سلك ربط ، فإن ذلك يعنى أن شروط هذه الفقرة قد تم استيفاؤها .

٦/١/٤ **المتطلبات الكهربائية**

تصنف المواقع التى يوجد فيها وفى الظروف الطبيعية خليط البخار والهواء القابل للاشتعال إلى فئة (١) قسم (١) طبقاً لمتطلبات المواصفة القياسية المصرية المشار إليها في البند (٤/٢) ، أما بالنسبة لأجزاء المعدات التى ركبت طبقاً للبند (٥/٢/١/٤) ، فإن منطقة القسم (١) ستمتد ١,٥متر فى كافة الاتجاهات من كافة نقاط انطلاق البخار . وتصنف كافة المناطق الموجودة فى الحفر إلى قسم (١) إذا كان أي جزء من الحفرة يقع ضمن الفئة المصنفة إلى قسم (١) أو منطقة (٢) ، إلا إذا كانت الحفرة مزودة بتهوية ميكانيكية .

٣/١/٤ **المعدات الكهربائية**

١/٣/١/٤ تسرى متطلبات هذا البند على المناطق التى يتم فيها تخزين أو تداول سوائل الفئة (١) والفئة (٢) ، وبالنسبة للمناطق التى يتم فيها تخزين أو تداول سوائل الفئة (٣) يمكن تركيب المعدات الكهربائية طبقاً لمتطلبات المواصفة المصرية المشار إليها فى البند (٤/٢) للمواقع العادية .

٢/٣/١/٤ تكون كافة المعدات والتمديدات الكهربائية من الأنواع المطابقة للمواصفات القياسية المعتمدة ، كما يتم تركيبها طبقاً لمتطلبات المواصفة القياسية المصرية المشار إليها في البند (٤/٢) .

٣/٣/١/٤ يستخدم الجدول (١) حينما يكون ممكناً لتحديد وتصنيف المناطق الخطرة لغرض تركيب معدات كهربائية فى ظروف طبيعية ، لا تبعد المنطقة المصنفة عن جدار أو سقف أو حاجز صلب آخر لا يمكن اختراقه .

٤/٣/١/٤ يجب أن تستند التصنيفات المذكورة للمناطق بالكامل على كون التركيب متفقاً مع المتطلبات العملية التى وردت فى هذا البند .

٤/١/٤ معدات التسخين

١/٤/١/٤ تركب معدات التسخين بالطريقة المعتادة فى أية منطقة ماعدا الاستثناءات التالية:

٢/٤/١/٤ يمكن تركيب معدات التسخين فى غرفة خاصة مفصولة عن المنطقة المصنفة بالجدول (١) بواسطة جدران يبلغ معدل مقاومتها للحريق ساعة على الأقل مع عدم وجود أية فتحات فى الجدران ، وحدود مسافة ٢,٤ م من الأرضية إلى المنطقة المصنفة فى الجدول (١) ولا تستخدم هذه الغرفة لتخزين المواد القابلة للاشتعال ، كما تزود كميات الهواء اللازمة لأغراض الاحتراق من خارج المبنى .

٣/٤/١/٤ يجب إزالة الأعشاب والنفايات ، أو المواد القابلة للاشتعال التى لا ضرورة لها، من الأرض المحيطة بالمباني ومناطق العمليات .

٢/٤ المستودعات

١/٢/٤ طريقة التخزين

١/١/٢/٤ تخزن سوائل الفئة (١) فى أوعية مغلقة أو فى صهاريج تخزين فوق الأرضية خارج المبانى ، أو تحت الأرض طبقاً للمواصفة القياسية المصرية المشار إليها فى البند (١/٢) .

٢/١/٢/٤ تخزن سوائل الفئة (٢) والفئة (٣) فى أوعية ، أو خزانات داخل المبانى أو فوق الأرض خارج المبانى ، أو تحت الأرض طبقاً للمواصفة القياسية المصرية المشار إليها فى البند (١/٢) .

٣/١/٢/٤ تفصل أوعية السوائل القابلة للاشتعال لدى تكديسها فوق بعضها البعض ، بواسطة حشوات كافية لتوفير الاستقرار ولمنع الضغط الزائد على جدران الأوعية ، ويكون ارتفاع الرصة متناسباً مع استقرار وقوة الأوعية .

٢/٢/٤ **المبانى**

١/٢/٢/٤ فى حالة تدفئة الغرف التى يتم فيها تداول أو تخزين سوائل الفئة (١) ، تستخدم وسائل لا تمثل مصدراً للإشعال ، كالبخار أو الماء الساخن ، أما الغرف التى تحتوى على أجهزة تدفئة تتضمن مصادر للإشعال ، فيجب إقامتها وترتيبها بشكل يمنع دخول الأبخرة القابلة للاشتعال إليها .

٢/٢/٢/٤ توفر التهوية لكافة الغرف والمباني ، أو الأماكن المغلقة التى يتم فيها ضخ أو توزيع سوائل الفئة (١) والفئة (٢) . وعند تصميم أجهزة التهوية يجب مراعاة الارتفاع النسبي للوزن النوعي للأبخرة ، ويمكن توفير التهوية بواسطة فتحات كافية في الجدران الخارجية علي مستوي الأرضية بحيث لا تعترضها إلا فتحات التهوية المشقوقة أو الحواجز المتباعدة ، ويجب توفير التهوية الميكانيكية إذا كانت التهوية الطبيعية غير كافية .

يجب عدم تخزين أو تداول سوائل الفئة (١) والفئة (٢) داخل مبنى يحتوى على طابق سفلى أو حفرة قد تصل إليها الأبخرة القابلة للاشتعال ، إلا إذا تم تزويد هذه المنطقة بتهوية تحول دون تجمع الأبخرة القابلة للاشتعال.

يجب عدم سحب أوعية سوائل الفئة (١) والفئة (٢) من المبانى أو تعبئتها فيها ، إلا إذا اتخذت الاحتياطات اللازمة لمنع تجمع الأبخرة القابلة للاشتعال فى تركيزات خطرة . وعندما تكون التهوية الميكانيكية مطلوبة يجب تشغيلها أثناء تداول السوائل القابلة للاشتعال .

٣/٢/٤ **مرافق التعبئة والتفريغ**

١/٣/٢/٤ تفصل مرافق تعبئة وتفريغ خزانات العربات أو سيارات الصهريج عن الخزانات المقامة فوق الأرض والمستودعات ، أو مبانى الوحدات الصناعية الأخرى أو أقرب حدود للممتلكات المجاورة ، بمسافة ١٥ م بالنسبة لسوائل الفئة (١) والفئة (٢) وبمسافة ١٠متر بالنسبة لسوائل الفئة (٣) مقاسة من أقرب موقع لأية فتحة ملء . وتكون المبانى المخصصة للمضخات والملاحق المخصصة للأفراد جزءاً من المرافق .

٢/٣/٢/٤ لا تستخدم المعدات كالأنابيب والمضخات والعدادات المستخدمة لنقل سوائل الفئة (١) والفئة (٢) بين صهاريج التخزين وذراع الملء الخاص بمنصة التعبئة، لنقل سوائل الفئة (٣) .

٣/٣/٢/٤ تكون الصمامات المستخدمة للتحكم النهائي بالنسبة لتعبئة عربات الصهاريج من نوع الإغلاق الذاتي ، والتى يمكن إبقاؤها مفتوحة يدوياً ، فيما عدا حالة وجود وسائل آلية لإيقاف التدفق عندما تصل العربة أو بعد استكمال التعبئة .

٤/٣/٢/٤ يجب توفير مرافق الربط للوقاية من شرر الكهرباء الساكنة أثناء تعبئة عربات الخزانات خلال خزانات أرضية مفتوحة .

١/٤/٣/٢/٤ عندما تجرى تعبئة سوائل الفئة (١) أو الفئة (٢) أو الفئة (٣) فى عربات تحتوى على أبخرة من حمولات سابقة من سوائل الفئة (١) أو الفئة (٢) ، يجب أن تشمل متطلبات الوقاية من الحريق ، كما هو مطلوب أعلاه ، توفير سلك ربط معدني متصل كهربائياً وبشكل دائم مع ذراع التعبئة أو مع جزء ما من هيكل المنصة متصل كهربائياً مع ذراع التعبئة . ويجب تزويد الطرف الحر لهذا السلك بمشبك أو وسيلة مماثلة لتسهل ربطه بقطعة معدنية متصلة كهربائياً مع حمولة عربة الخزان قبل رفع أغطية القبة ، وأن يبقى فى مكانه حتى تتم عملية التعبئة وإغلاق وتثبيت جميع أغطية القبة .

٢/٤/٣/٢/٤ الربط طبقاً لما ذكر أعلاه غير مطلوب فى الحالات التالية :

عندما يكون تحميل العربات مقصوراً على المنتجات التى ليست لها خاصية تجميع شحنات كهربائية ساكنة ، كالأسفلت ، وغالبية الزيوت الخام ، والزيوت المختلفة ، والسوائل القابلة للذوبان فى الماء .

عندما لا تجرى مناولة سوائل الفئة (١) فى مرفق التعبئة ، يقتصر استعمال عربات الصهريج التى يتم تعبئتها على سوائل الفئة (٢) والفئة (٣).

عندما يجرى تعبئة وتفريغ العربات من خلال القاع المغلق أو توصيلات الرأس.

٣/٤/٣/٢/٤ تتم عمليات التعبئة ، من خلال قباب مفتوحة إلى الخزانات فى عربات الصهريج أو صهاريج السكك الحديدية التى تحتوى على خليط من البخار والهواء القابل للاشتعال ، أو عندما يشكل السائل الذى تتم تعبئته ما يشابه هذا الخليط ، عن طريق فوهات سفلية تمتد بالقرب من قاع الخزان . ولا ضرورة لهذا الاحتياط عندما لا تؤدى السوائل إلى تجميع الشحنات الكهربائية الساكنة .

٥/٣/٢/٤ يجب وقاية مرافق تعبئة صهريج السكك الحديدية عندما تتم تعبئة سوائل الفئة (١) والفئة (٢) من خلال قباب مفتوحة ، ضد التيارات الشاردة غير المعروف مصدرها ، وذلك عن طريق ربط الأنبوبة فى قضيب واحد على الأقل وإلى هيكل المنصة إذا كانت مصنوعة من المعدن . ويجرى ربط كهربائى للخطوط التى تدخل منطقة التعبئة ، فى المناطق التى تتواجد فيها كميات زائدة من التيارات الشاردة ، بأجزاء عازلة ، لعزل أنابيب التعبئة كهربائياً عن خطوط الأنابيب . ولا يتم إجراء ربط بين صهريج السكك الحديدية ومنطقة التعبئة أو الأنابيب أثناء تعبئة أو تفريغ سوائل الفئة (٣) .

٦/٣/٢/٤ يجب عدم تعبئة سوائل الفئة (١) والفئة (٢) فى أوعية مالم يتم توصيل الفوهة والوعاء كهربائياً . وعندما يتم توصيل القاعدة المعدنية التى يرتكز عليها الوعاء أثناء التعبئة بذراع التعبئة ، أو عندما يتم ربط ذراع التعبئة

بالوعاء بواسطة سلك ربط أثناء التعبئة ، فإن ذلك يعنى أن شروط هذا البند قد تم تحقيقها .

٧/٣/٢/٤ تربط فوهة الهواء وخطوط أو خراطيم الغاز الخامل والبخار المستخدمة فى تنظيف أو تهوية الخزانات والأوعية التى تحتوى على تركيزات خطيرة من الغازات والأبخرة القابلة للاشتعال بالخزان أو غلاف الإناء . ويجب عدم وصول أو فصل أدوات الربط فى التركيزات الخطيرة من الغازات والأبخرة القابلة للاشتعال .

٨/٣/٢/٤ ألا يقل قطر الموصلات من سلك النحاس المستخدمة لربط أو تأريض المعدات الثابتة ، أو الموصلات المركبة فى نقاط ثابتة ، عن ٣,٢مم .

٩/٣/٢/٤ تزود أدوات الربط والتأريض التى تشبك أو تثبت فى المعدات المتحركة مؤقتاً ، بموصل طويل للتأكد من توصيل الأداة بإحكام . ويكون هذا الموصل من السلك المجدول بقطر لا يقل عن ٣,٢مم .

١٠/٣/٢/٤ عند وصل مشابك أو وسائل الربط والتأريض ، يجرى توصيل المعدن بالمعدن بطريقة محكمة . ويجب إجراء مثل هذا التوصيل قبل عملية الفتح وبدء تحرك السوائل ، ولا يتم الفصل حتى تتوقف حركة السوائل ويتم الإغلاق .

١١/٣/٢/٤ تكون تجهيزات الربط والتأريض للشحنات الكهربائية الساكنة مصنوعة بطريقة متقنة ، كما يجب تصميمها وبناؤها وتركيبها وصيانتها بطريقة تقلل من أخطار مصادر الإشعال التى يسببها تفريغ الشحنات الكهربائية الساكنة .

١٢/٣/٢/٤ أرصفة التعبئة

١/١٢/٣/٢/٤ يجب توفير مسلك آمن إلى أعلى صهاريج السكك الحديدية إذا اضطر العمال إلى الصعود فوقها أثناء عمليات التعبئة أو التفريغ .

٢/١٢/٣/٢/٤ يجب توفير مسالك آمنة إلى الممرات الجانبية الضيقة أو إلى أعلى صهاريج السكك الحديدية والمقطورات إذا اضطر العمال إلى التوجه إلى هذه المواقع خلال عمليات التعبئة أو التفريغ .

٣/١٢/٣/٢/٤ يتم الصعود المطلوب فى البندين (١/١٢/٣/٢/٤) و(٢/١٢/٣/٢/٤) من رصيف ثابت لا يقل عرضه عن متر واحد .

٤/١٢/٣/٢/٤ فى حالة تركيب فتحات أو معدات فى الرصيف ، يجب توفير ممر خال من العوائق بعرض ٤٠سم على الأقل وارتفاع ٢متر ممتد بطول الأرصفة

٥/١٢/٣/٢/٤ يجب توفير سلم أو جسر واحد على الأقل من الرصيف إلى الأرض ، وإذا كان طول الرصيف أكثر من ٧,٦متر وليس جزءاً من رصيف مستودع فإنه يمكن أن يخدم كوسيلة نجاة . ويجب توفير سلم أو جسر واحد على الأقل ، على ألا يبعد أكثر من ٣ م عن كل طرف من الرصيف .

٦/١٢/٣/٢/٤ يتم الوصول من الرصيف الثابت إلى مكان التعبئة بإحدى الوسائل التالية :

بواسطة معبر وقتي مدرج ذي مفصلة أو مثبت فى الرصيف . وفى حال عدم استخدام هذه المعابر ، يجب رفعها وتثبيتها فى وضع مرفوع ، إلا عندما يكون تركها فى الوضع المنخفض مأموناً . ويجب أن توفر هذه المعابر حيزاً رأسياً لا يقل عن مترين ، وأن تكون بعرض ٦٠سم على الأقل ، مع تزويدها بقضبان قياسية أو وسائل وقاية أخرى تستطيع حماية العمال من السقوط ولا تستخدم هذه المعابر كألواح ارتكاز .

بالقفز مباشرة من الرصيف المثبت إلى الممر الضيق أو إلى أعلى شاحنة الخزان أو المقطورة ، وذلك عندما لا تزيد مسافة القفز الرأسية على ٤٠سم ، أو إذا لم يتجاوز مجموع مسافتي القفز الرأسية والأفقية معاً ٥٠سم

٧/١٢/٣/٢/٤ ألا يسمح بالتعبئة من حامل صفيحة أو حامل دلو بجانب الشاحنة أو المقطورة ، مالم يتم توفير مرتكز آمن للقدم يشبه الممر الضيق .

٨/١٢/٣/٢/٤ عندما يكون الحيز الرأسي فوق الممر الجانبي الضيق أقل من ١,٥متر ، يجب توفير ممر خال من العوائق بجانب كل أنبوبة للتعبئة ، من الرصيف إلى الممر الجانبي الضيق . وتكون عرض هذه الممرات ٤٠سم على الأقل وبارتفاع قدرة مترين .

٩/١٢/٣/٢/٤ عندما يكون الحيز الرأسي فوق الممر الجانبي الضيق ١,٥ م أو أكثر ، يجب توفير ممر واحد على الأقل من الرصيف إلى الممر الجانبي الضيق المستخدم لتعبئة الشاحنات والمقطورات . ويكون هذا الممر بعرض ٤٠سم على الأقل وارتفاعه ٢متر .

١٠/١٢/٣/٢/٤ عندما يضطر العمال للصعود إلى أعلى صهاريج السكك الحديدية والمقطورات خلال عمليات التعبئة ، يجب توفير حيز رأسي بارتفاع ٢ م على الأقل بين قمة صهريج السكك الحديدية أوالمقطورات والأجزاء الثابتة لمنصة التحميل ، ولا يسرى هذا الشرط على الفوهات والأذرع المتحركة للتعبئة .

١١/١٢/٣/٢/٤ لا تتفق الحالات التالية مع متطلبات البند (٣/١٢/٣/٢/٤) :

المواقع التى تتم فيها تعبئة الشاحنات والمقطورات من خلال توصيلات سفلية .

المواقع التى تتم فيها تعبئة الشاحنات والمقطورات خلال الحالات الطارئة فقط ، إذا كانت هذه الحالات متكررة بشكل يستدعى وجود رصيف للتعبئة.

٤/٢/٤ الرصيف البحري

١/٤/٢/٤ الرصيف البحري هو أي رصيف أو مرفأ أو حاجز بحري أو منشأة أخرى مقامة فوق أو بجوار مياه صالحة للملاحة ، يستخدم مع المستودعات ووظيفته الرئيسية نقل السوائل القابلة للاشتعال بين المستودع وأية ناقلة أو

باخرة أو عوامل بحرية أو صندل أو أية معدات بحرية عائمة . وتسرى متطلبات هذا البند على كافة هذه المنشآت .

٤/٢/٤/٢ تزود مضخات التعبئة القادرة على تكوين ضغوط تفوق ضغط التشغيل المأمون لخرطوم التعبئة أو أذرع التحميل ، بممرات تحويل أو صمامات تنفيس أو أى وسائل أخرى لوقاية مرافق التحميل ضد الضغط الزائد ، تختبر أدوات التنفيس مرة على الأقل كل عام للتأكد من أنها تعمل بشكل مرض فى الضغط المحدد لها .

٤/٢/٤/٣ تفحص كافة خراطيم الضغط ولوازم التوصيل أسبوعيا ، ويتم اختبار الخرطوم ولوازم التوصيل بحيث يكون الخرطوم ممدوداً وباستخدام " الحد الأعلى لضغط

التشغيل أثناء الخدمة " وأي خرطوم يتبين وجود عطب فى مادته أو علامات تدل على التسرب أو ضعف فى هيكله يجب سحبه من الخدمة لإصلاحه أو التخلص منه .

٤/٢/٤/٤ تكون الأنابيب والصمامات والوصلات مطابقة لمتطلبات المواصفة القياسية المصرية المشار إليها فى البند (١/٢) مع الاستثناءات والإضافات التالية :

٤/٢/٤/٤/١ ضمان مرونة الأنابيب عن طريق التخطيط المناسب ، وترتيب دعامات الأنابيب ، حتى لا تؤدى حركة منشآت رصف التحميل الناجمة عن تلاطم الأمواج والتيارات وحركات المد أو رسو السفن إلى تعريض الأنابيب لإجهاد متكرر يتجاوز حدود مرونتها .

٤/٢/٤/٤/٢ عدم استخدام وصلات الأنابيب التى تعتمد على الخصائص الاحتكاكية للمواد القابلة للاشتعال ، أو تخزين نهايات الأنابيب لربطها معاً بقصد توصيل الأنابيب مع بعضها البعض .

٤/٢/٤/٤/٣ يمكن استخدام الوصلات التراوحية فى الأنابيب التى تربط بها الخراطيم وفى أجهزة النقل ذات الوصلة المفصلية المتراوحة ، على أن يتم التصميم بشكل لا يؤدى إلى إضعاف القوة الميكانيكية للوصلة عندما تتعطل مادة الربط نتيجة تعريضها للحريق . ويجب أن تحتوى شبكات الأنابيب على صمامات كافية لتشغيل الشبكة بدقة وللتحكم فى تدفق السائل أثناء التشغيل العادي وفى حالة التعرض للأضرار . وبالإضافة إلى المتطلبات المذكورة أعلاه ، يزود كل خط ، ينقل سائلا قابلا للاشتعال إلى رصيف تحميل ، بصمام إيقاف يسهل الوصول إليه ويقع على الشاطئ بالقرب من رصيف التحميل وخارج أية منطقة محدودة . وفى حالة وجود أكثر من خط ، يجب تجميع الصمامات فى مكان واحد ، ويجب تأمين وسائل سهلة للوصول بالنسبة لصمامات خط التحميل الواقعة تحت رصيف التعبئة .

٤/٢/٤/٤/٤ يجرى ربط وتأريض كاملين لخطوط الأنابيب على أرصفة التحميل الخاصة بالسوائل القابلة للاشتعال . وإذا تعرضت العمليات لمزيد من التيارات

الشاردة ، يجب تركيب وصلات عازلة . وتوضح كافة وصلات الربط والتأريض الموجودة على خطوط الأنابيب بالقرب من الشفاه العازلة لرافعة الخرطوم من جهة الرصيف إذا ما استخدمت ، كما يجب أن يسهل الوصول إليها لغرض فحصها .

٤/٢/٤/٤/٥ خطوط الأنابيب التي تمتد بشكل مستمر من الشاطئ إلى رصيف التحميل البحري وتستعمل لنقل السوائل أو الأبخرة أو الغازات القابلة للاشتعال ، تزود بصمامات على الشاطئ فى مكان يسهل الوصول إليه ولا يتعرض لحريق يقع على الرصيف أو المرفأ .

٤/٢/٤/٤/٦ يزود كل رصيف بحري أو مرفأ بأطواق للنجاة لا يقل عددها عن اثنين . وإذا كان الرصيف البحري أطول من ٦٠ م فيجب توفير طوق واحد على الأقل فوق الماء لكل ٦٠متراً إضافيا . ويجب إبقاء أطواق النجاة متاحة للاستخدام الفوري حين اللزوم .

٤/٢/٤/٤/٧ يزود كل طوق نجاة بحبل لا يقل طوله عن ١٥متر وقطره ١٣مم ، ويتم ربطه بهما ، ويكون الحبل من ألياف مانيلا أو ما شابه ذلك ، ويتم ربطه بإحكام إلى طوق النجاة وليس إلى خطاف الطوق .

٤/٢/٤/٤/٨ يجب وقاية العمال الذين يعملون فوق أو تحت سطح المرفأ أو الرصيف البحري من السقوط فى الماء ، وذلك بإحدى الوسائل التالية :

استخدام منصات كافية مجهزة بقضبان حاجزة .
استخدام أحزمة الأمان أو حبال النجاة .
وسائل أخرى تؤدى نفس الغرض .

وبدلا مما ذكر أعلاه ، يمكن للعامل أن يرتدى سترة للنجاة أو وسيلة أخرى يستطيع بواسطتها أن يبقى عائماً فوق سطح الماء حال سقوطه فى الماء .

٤/٢/٤/٤/٩ ألا تكون الأنوار المستخدمة فى أرصفة التحميل أو الأرصفة البحرية من النوع الذى يشكل مصدراً للإشعال .

٤/٢/٤/٤/١٠ يكون الخرطوم أو التوصيلات المتراوحة المستخدمة لنقل الحمولة قادرة على استيعاب تأثيرات التغير فى الغاطس والحد الأعلى للمد والجزر . ويجب ضبط حبال الإرساء لمنع تموج السفينة من إجهاد نظام نقل الحمولة .

٤/٢/٤/٤/١١ يجب دعم الخرطوم لتجنب الالتواء والتلف الناتج عن الاحتكاك .

٤/٢/٤/٥ توضع أجهزة مطافئ حريق يدوية وملائمة من الفئة (ب - ج) على بعد ٢٦ م من نقاط المرافق التى يمكن أن تنشب فيها الحرائق كتوصيلات الخرطوم والمنصات والخزانات الفاصلة .

٤/٢/٤/٥/١ عندما يتوفر الماء المنقول بالأنابيب ، يجب تأمين خرطوم حريق جاهز التوصيل وبمقاس ملائم لإمدادات الماء حتى يمكن الوصول إلى التفريعات بواسطة خرطوم واحد على الأقل ، حيث تجرى عمليات التوصيل والفصل .

٢/٥/٤/٢/٤ لا توضع المواد على رصيف التحميل بشكل يعوق الوصول إلى معدات مكافحة الحريق ، أو إلى صمامات رئيسية خاصة بالتحكم بخطوط الأنابيب .

٣/٥/٤/٢/٤ عندما يمكن للسيارات الوصول إلى رصيف التحميل ، يجب المحافظة على الطرق المؤدية إلى الطرف الساحلي من الرصيف خالية من العوائق لتسهيل مرور جهاز مكافحة الحريق عند الضرورة .

٦/٤/٢/٤ لا يصح البدء بالتحميل أو التفريغ حتى يوافق المشرف أو المسئول عن الناقلة على أن الناقلة قد تم إرساؤها بشكل صحيح وأن كافة التوصيلات اللازمة قد تم إجراؤها . ويجب عدم تنفيذ الأعمال الميكانيكية فوق رصيف التحميل أثناء عملية التعبئة إلا فى حال صدور تفويض خاص يقوم على أساس مراجعة المنطقة ذات العلاقة والأساليب الواجب إتباعها ، والاحتياطات الواجب اتخاذها.

٥/٢/٤ **المعدات الكهربائية**

١/٥/٢/٤ يسرى هذا البند على المناطق التى يتم فيها تخزين أو تداول سوائل الفئة (١) والفئة (٢) . ويمكن تركيب المعدات الكهربائية فى المناطق التى يتم فيها تخزين أو تداول سوائل الفئة (٣) طبقاً لمتطلبات المواصفة القياسية المصرية المشار إليها فى البند (٤/٢) بالنسبة للمواقع العادية .

٢/٥/٢/٤ تكون كافة المعدات والتمديدات الكهربائية من النوع المحدد فى المواصفة القياسية المصرية المشار إليها فى البند (٤/٢) ، ويتم تركيبها طبقاً لشروط المواصفة المذكورة .

٣/٥/٢/٤ يجب استخدام الجدول (١) حينما يكون قابلاً للتطبيق لتحديد وتصنيف المناطق الخطرة ، وذلك بهدف تركيب معدات كهربائية تحت ظروف عادية . وفى الجدول (١) لا تتجاوز المنطقة المصنفة جداراً أو سقفاً ، أو أي حاجز صلب آخر لا يمكن اختراقه .

٦/٢/٤ لا يجوز تداول ، أو سحب أو توزيع سوائل الفئة (١) والفئة (٢) حيث يوجد احتمال لوصول الأبخرة القابلة للاشتعال إلى مصدر للإشعال . ويجب منع التدخين إلا فى أماكن معينة ، كما يجب وضع إشارات " ممنوع التدخين " فى أمكنة بارزة حيث يوجد خطر اشتعال النار بسبب أبخرة السوائل القابلة للاشتعال .

٧/٢/٤ تتخذ الاحتياطات اللازمة لمنع السوائل القابلة للاشتعال ، والتى يمكن انسكابها فى مراكز التعبئة والتفريغ ، من الدخول فى المجارى العامة وشبكات التصريف ، أو مجارى المياه الطبيعية . وتزود التوصيلات إلى مثل هذه المجارى أو شبكات التصريف ، أو مجارى المياه الطبيعية ، والتى يمكن للسوائل القابلة للاشتعال الدخول فيها ، بعلب فاصلة أو بوسائل أخرى للحيلولة دون دخول هذه السوائل ، ويجب عدم إفراغ تسربات علبة المرافق

والسوائل القابلة للاشتعال فى مجارى التصريف ، بل يجب تخزينها فى خزانات أو فى براميل محكمة خارج أي مبنى حتى يتم نقلها من المنطقة .

٨/٢/٤ يجب توفير أدوات مناسبة لمكافحة الحرائق مثل الخراطيم الصغيرة أو مطافئ الحريق اليدوية فى المواقع التى يخشى فيها من نشوب الحرائق . ويجب توفير معدات إضافية لمكافحة الحرائق ، فى حالة وجود خزان تزيد سعته على ١٩٠م^{3} ويحتوى على سوائل الفئة (١) أو الفئة (٢) وكذلك عندما تكون هناك تعرض لأخطار غير عادية من المناطق المحيطة . ويجب أن تكون مثل هذه المعدات الإضافية لمكافحة الحريق كافية لإخماد حريق فى أكبر خزان من الخزانات .

الجدول (١)

المعدات الكهربائية فى المناطق الخطرة والمستودعات

الموقع	الفئة ١ المجموعة د [٢] القسم	امتداد المنطقة المصنفة
عربة صهريج وصهريج السكك الحديدية[١] تعبأ من خلال قبة مفتوحة	١	فى حدود متر واحد من طرف القبة إلى كافة الجهات .
	٢	منطقة بين ١م إلى ١,٥م من طرف القبة إلى كافة الاتجاهات .
تعبأ من خلال توصيلات القاع مع فتحة تنفيس إلى الجو .	١	فى حدود متر واحد من نقطة فتحة التنفيس إلى الجو وتمتد فى كافة الجهات .
	٢	المنطقة بين ١م و١,٥م من نقطة فتحة التنفيس إلى الجو وتمتد فى كافة الاتجاهات وحتى ٤٦سم أيضاً فوق المنسوب فى حدود نصف قطر أفقي بطول ٣ م من نقطة وصلة التعبئة .
التعبئة من خلال قبة مغلقة مع استعادة البخار .	٢	فى حدود متر واحد من نقطة توصيل خطوط التعبئة والبخار معاً ممتدة في كافة الاتجاهات .
تعبئة من القاع مع استعادة البخار أو أي تفريغ عن طريق القاع	٢	في حدود متر واحد من نقطة توصيل ممتدة في كافة الاتجاهات . وأيضاً حتى ٤٦ سم فوق المنسوب وفي حدود نصف قطر أفقي مقداره ٣ م من نقطة التوصيل .

تابع الجدول (١)

الموقع	الفئة ١ المجموعة د [٢] القسم	امتداد المنطقة المصنفة
ملء اسطوانة أو وعاء خارج المبانى أو داخل المبانى مع تهوية كافية .	١	فى حدود متر واحد من فتحة التصريف والتعبئة ، ممتدة فى كافة الاتجاهات .
	٢	منطقة بين ١م و ١,٥م من فتحة التصريف أو التعبئة ، ممتدة فى كافة الاتجاهات وأيضاً حتى ٤٦سم فوق المنسوب أو الأرضية فى حدود نصف قطر أفقي مقداره ٣ م من فتحة التصريف أو الملء .
خارج أو داخل المبانى مع تهوية كافية .	١	فى حدود متر واحد من فتحة التصريف والتعبئة ، ممتدة فى كافة الاتجاهات .
	٢	منطقة بين ١ م و ١,٥ م من فتحة التصريف أو التعبئة ، ممتدة فى كافة الاتجاهات وأيضاً حتى ٤٦سم فوق المنسوب أو الأرضية فى حدود نصف قطر أفقي مقداره ٣م من فتحة التصريف أو الملء .
خزان – فوق سطح الأرض : الغلاف ، الأطراف ، أو السقف	٢	فى حدود ٣متر من الغلاف ، الأطراف أو سقف الخزان ، المنطقة داخل السد

ومنطقة السد .		حتى مستوى قمة السد .
فتحة التصريف	١	فى حدود ١,٥م من نهاية فتحة التصريف المفتوحة ، ممتدة فى جميع الاتجاهات .
	٢	المنطقة بين ١,٥م و٣م من الطرف المفتوح لفتحة التصريف ، ممتدة فى جميع الاتجاهات
سقف عائم	١	منطقة فوق السقف وداخل الغلاف .
الموقع	**الفئة ١ المجموعة د (٢) القسم**	**امتداد المنطقة المصنفة**
الحفر: بدون تهوية ميكانيكية	١	المنطقة كلها داخل الحفرة إذا كان أي جزء داخل القسم (١) أو (٢) من المنطقة المصنفة .
مع تهوية ميكانيكية	٢	المنطقة كلها داخل الحفرة إذا كان أي جزء داخل القسم (١) أو (٢) من المنطقة المصنفة .
يحتوى على صمامات ، تركيبات أو أنابيب، وليس داخل القسم (١) أو (٢) من المنطقة المصنفة .	٢	الحفرة كلها .

المضخات ، معدات الاستنزاف ، لوازم السحب ، العدادات ، والأدوات المماثلة : داخل المبانى .	٢	فى حدود مسافة ١,٥م من طرف أية أداة ممتدة فى كافة الاتجاهات ، وأيضاً حتى ١م فوق مستوى الأرضية أو الأرض وفى حدود ١٥م أفقياً من أي طرف لمثل هذه الأدوات .
خارج المبانى	٢	فى حدود متر واحد من حافة أي من هذه الأدوات ممتدة إلى كافة الاتجاهات وأيضاً حتى ٤٦سم فوق مستوى المنسوب فى حدود ٣م أفقياً من حافة أى من هذه الأدوات .
التخزين وجراج إصلاح سيارات الصهريج.	١	كافة الحفر والفراغات تحت مستوى الأرضية .
	٢	منطقة حتى ٤٦سم فوق الأرضية أو مستوى المنسوب بالنسبة للتخزين الكامل أو جراج الإصلاح .

تابع الجدول (١)

الموقع	الفئة ١ المجموعة د [٢] القسم	امتداد المنطقة المصنفة
خنادق التصريف ، الفواصل ، أحواض التجميع .	٢	منطقة حتى ٤٦سم فوق الخندق أو الفاصل أو الحوض . أيضاً حتى ٤٦سم فوق مستوى المنسوب وفى حدود مسافة ١٠م أفقياً من أية حافة .
جراج لغير سيارات الصهريج . تخزين البراميل خارج المبنى	عادى عادى	إذا كانت هناك أية فتحة إلى هذه الغرف ضمن امتداد منطقة خارجية مصنفة . تكون الغرفة كلها منطقة مصنفة ، كما يتم تصنيف المنطقة عند نقطة الفتحة .
التخزين داخل المبانى التى لا يتم فيها نقل سائل قابل للاشتعال . مكتب وغرفة استراحة .	عادى عادى	إذا كانت هناك أية فتحة إلى هذه الغرف ضمن امتداد منطقة داخلية مصنفة ، تكون الغرفة كلها منطقة مصنفة كما لو كان الجدار أو الأفريزات أو الحاجز غير موجود .

(١) عند تصنيف امتداد المنطقة ، يجب الأخذ فى الاعتبار أن سيارات أو عربات الصهريج يمكن وصفها فى نقاط مختلفة ، لذا يجب استعمال نهايات مراكز التحميل والتفريغ .

(٢) أنظر المواصفة القياسية المصرية المشار إليها في البند (٤/٢) لتصنيف المناطق الخطرة .

٥ – المصطلحات الفنية

reactive	مفاعلي
incidental storage	تخزين عارض
stray currents	تيارات شاردة
pit	حفرة
wharves	أرصفة بحرية
domes	قباب
contiguous	مجاور
shelter	ملجأ
catwalk	ممر ضيق
navigable water	مياه صالحة للملاحة

٦ المراجع

مواصفات منظمة السلامة والصحة الصناعية الأمريكية

OSHA 1910.106

Hazardous materials - Flammable and combustible liquids

الجهات التى اشتركت فى وضع هذه المواصفات

الهيئة المصرية لتامة للمواصفات و الجودة

الهيئة العامة للبترول .

المركز القومي للبحوث .

جهاز شئون البيئة .

المركز القومي لدراسات الأمن الصناعي .

معهد الأمن الصناعي .

الجامعة العمالية .

الهيئة العامة للتصنيع .

مصلحة الكيمياء .

الإدارة العامة للدفاع المدني .

مصلحة الرقابة الصناعية .

شركة هليوبوليس للصناعات الكيماوية .

شركة قها للصناعات المتخصصة .

مصنع ١٨ الحربي .

[الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة]

١- أنشئت الهيئة المصرية العامة للمواصفات و الجودة عام ١٩٥٧ بالقرار الجمهورى رقم ٢٩ لسنة ١٩٥٧ الذى نص على اعتبارها المرجع القومى المعتمد للشئون التوحيد القياسى ونص القانون رقم ٢ لسنة ١٩٥٧ على أن المواصفة لا تعتبر قياسية إلا بعد اعتمادها من الهيئة.

٢- فى عام ١٩٧٩ صدر القرار الجمهورى رقم ٣٩٢ لسنة ١٩٧٩ الذى قرر ضم مركز ضبط الجودة إلى الهيئة.

٣- فى عام ٢٠٠٥ صدر القرار الجمهورى رقم ٨٣ لسنة ٢٠٠٥ بإعادة تسمية الهيئة لتصبح الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة ، وبناء عليه فإن الهيئة تختص بما يلى :

- إعداد وإصدار المواصفات القياسية للخامات والمنتجات والخامات والأجهزة ونظم الإدارة والتوثيق والمعلومات ومتطلبات الأمن والسلامة وفترات الصلاحية وأجهزة القياس.
- التفتيش الفنى والاختبار والرقابة وسحب العينات وإصدار شهادات المطابقة للمواصفات المعتمدة وشهادات المعايرة لأجهزة القياس.
- الترخيص بمنح علامة الجودة للمنتجات الصناعية وعلامات وشهادات الجودة والمطابقة المنتجات للمواصفات القياسية.
- تقديم المشورة الفنية وخدمات التدريب فى مجالات المواصفات والجودة القياس والمعايرة والاختبار والمعلومات لجميع الأطراف المعنية.
- تمثيل مصر فى أنشطة المنظمات الدولية والإقليمية العامة فى مجالات المواصفات والجودة والاختبار والمعايرة.

تقوم الهيئة بتنفيذ متطلبات واشتراطات اتفاقية العوائق الفنية على التجارة لمنظمة التجارة العالمية حيث أن الهيئة هى نقطة الاستعلام المصرية للإمداد بالمعلومات والوثائق فى مجال المواصفات وتقييم المطابقة.

٤- يدير الهيئة مجلس إدارة برئاسة وكيل أول الوزارة رئيس الهيئة، ويضم المجلس فى عضوية ممثلين عن مختلف الجهات المعنية للتوحيد القياسى وجودة الإنتاج والاختبار والمعايرة فى مصر بالإضافة إلى عدد من الأكاديميين والعلميين والخبراء والقانونيين ورجال الإعلام.

٥- يتم إعداد المواصفات القياسية من خلال لجان فنية يربو عددها على مائة لجنة يشارك فيها خبراء طبقاً للمعايير الدولية ومتخصصون من جميع الجهات المعنية ويقوم بالأمانة الفنية لها أعضاء من العاملين بالهيئة.

٦- يتم توزيع مشاريع المواصفات على قاعدة عريضة من الجهات المعنية والبلاد العربية لإبداء الملاحظات خلال فترة ستين يوماً كما تعرض هذه المشاريع على لجنة الصياغة ولجان عامة للمراجعة قبل العرض على مجلس الإدارة.

٧- تتبع الهيئة نظام الترخيص للمصانع باستخدام علامات الجودة على السلع والمنتجات المطابقة للمواصفات المصرية وذلك حماية المستهلكين وخدمة للصانعين لرفع جودة منتجاتهم. ويوجد بالهيئة مجموعة كبيرة من المعامل الحديثة لاختبار المنتجات الكيمائية ومواد البناء والتشييد والمنتجات الهندسية والغذائية ومنتجات الغزل والنسيج بالإضافة إلى معامل للقياس والمعايرة الميكانيكية والكهربائية والفيزيائية.

٨- يتوفر بالهيئة وحدة لحماية المستهلك لتتلقى شكواهم وتعمل على حلها وقد لاقت أعمال الوحدة نجاحاً كبيراً.

٩- يتوفر بالهيئة المكتبة الوحيدة فى مصر المتخصصة فى المواصفات القياسية تحتوى على أكثر من ١٣٠ ألف مواصفة دولية وأجنبية وإقليمية وعربية ومصرية

EGYPTIAN STANDARDS

ES

ES: 4210-3 / 2008

OCCUPATIONAL SAFTY AND SECURITY REQUIRMENTS FOR HAZARDOUS MATERIALS-FLAMMABLE LIQUIDS

PART :3

INDUSTRIAL AND BLOK PLANTS

ICS : 13.100

Arab Republic of Egypt
Egyptian Organization for Standardization and Quality